

Aprendiendo a pensar con las manos. Estrategias creativas de aprendizaje en Arquitectura Learning to think with hands. Creative strategies in Architecture learning

Alba-Dorado, María Isabel

Departamento de Arte y Arquitectura

Universidad de Málaga, España. Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech
maribelalba@uma.es

Abstract

Every project comes into existence through a handmade object. When designing, our hands act as tools that move between the worlds of matter and thought, making it possible to work with our ideas, clarifying them and fixing them up into something buildable. From the drawing, the performing of sketches, models, collages ... we can travel that road made by ideas to enter a world of physical reality through a process in which the actions of thinking, drawing and building continually succeed each other. This article tries to explore the role of our hands when designing in order to learn more about the process of creating the architectural project and the way it is generated, to finally speak about issues interesting for us concerning the way they are taught.

Keywords: *Think, hands, creativity, teaching.*

Resumen

Todo proyecto comienza a existir a través de un objeto realizado con las manos. Al proyectar nuestras manos actúan como herramientas que se mueven entre el mundo de la materia y el pensamiento, haciendo posible el trabajo con nuestras ideas, precisándolas y fijándolas hasta convertirlas en algo construible. A partir del dibujo, de la realización de bocetos, croquis, maquetas, collages... nos es posible recorrer ese camino que hacen las ideas hasta incorporarse al mundo de la realidad física a través de un proceso en el que las acciones de pensar, dibujar y construir se suceden continuamente. Este artículo trata de profundizar en el papel que juegan nuestras manos a la hora de proyectar con el objetivo de conocer más acerca del proceso de creación del proyecto de arquitectura y de cómo éste se genera para, en último término, pronunciarnos acerca de cuestiones que nos interesan en relación con su docencia.

Palabras clave: *Pensar, manos, creatividad, docencia.*

Comenzamos a proyectar trabajando y pensando a través de nuestras manos. A partir de ellas nos es posible dar forma a un objeto exterior a nosotros mismos a través del cual pensar y desarrollar el proyecto de arquitectura. Éste comienza a existir a través de nuestros dibujos, bocetos, maquetas, croquis, collages...

A través de nuestras manos nos implicamos con lo proyectado. Trabajar con las manos nos lleva a interiorizar o exteriorizar algo que tarde o temprano pasará a pertenecer al proyecto.

La mano hace visible lo invisible, da forma, extrae y saca a la superficie esa región única y particular que construyen los deseos, sueños o anhelos expresando, a través de su gesto, un tiempo biográfico que revela intenciones, intereses y actitudes y aporta, durante el desarrollo del proyecto, un material íntimo y personal con el que trabajar a la hora de proyectar.

“De la mano nacen las más expresivas reacciones que tienen su origen en un mundo íntimo, orgánico. En el dibujo se transparenta todo el cuerpo (...). La mano está más o menos oculta en todas las formas construidas y reencontramos sus efectos como huellas remotas de ella, en todo lo formado. En la voluntad de forma coexisten enlazados estrechamente el cuerpo y una memoria que es de orden espiritual. (...) La mano es una especie de frontera en la que se acumulan esperando atravesarla y saltar afuera atropelladamente todo un conjunto indefinido de rasgos que reproducen sedimentos preceptuales y que son también memoria de un conjunto innumerable de unidades básicas de acción” (Navarro, 2007, p. 20).

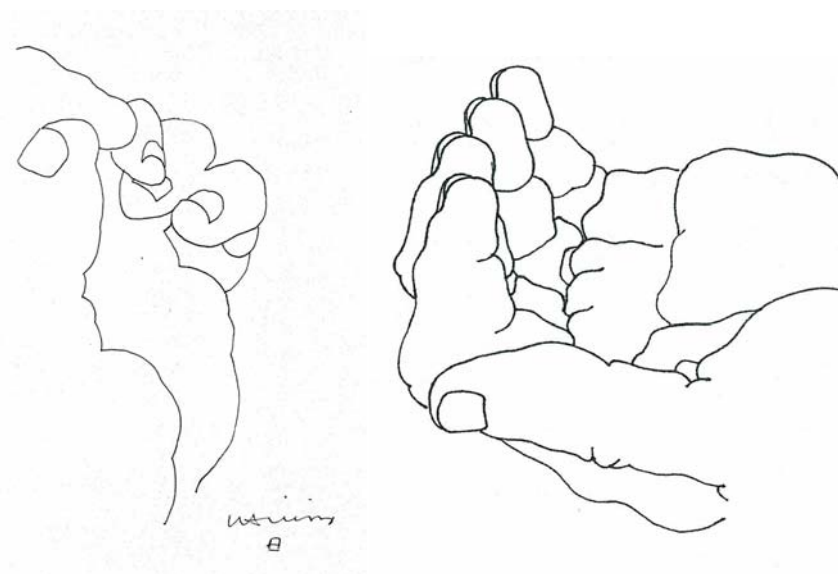


Fig. 1 *Sin título*, 1972 (izquierda). Fig. 2 *Sin título*, 1972 (derecha). Eduardo Chillida. Fuente: BARAÑANO, K. (comisario) (1998). *Chillida, 1948-1998. Catálogo de Exposición*. Madrid: Tf. Editores, p. 255, 254.

Trabajar con las manos: dibujar, hacer maquetas, escribir... es un acto de activación de la rememoración, del ensueño, que nos retrotrae a la infancia y nos hace entrar en un estado de ensoñación que nos liga a recuerdos y rememoraciones del pasado. En esta situación nos encontramos a Alvar Aalto (1993, p. 15) mientras proyecta la Biblioteca de Viipuri, en cuyo proceso se ve envuelto en dibujos infantiles:

“Cuando proyectaba la biblioteca municipal de Viipuri (tenía mucho tiempo -¡cinco años!- a mi disposición), pasé largos períodos ejercitando así la mano, a base de gran cantidad de bocetos

ingenuos. A partir de montañas fantásticas cuyas laderas eran iluminadas por soles inclinados diversamente, la idea del edificio fue desprendiéndose poco a poco. (...) Los bocetos infantiles tienen una relación meramente indirecta con el pensamiento arquitectónico, pero al menos han permitido la sección y al plano de planta cristalizar y soldarse; gracias a ellos se ha realizado la unidad de las estructuras horizontal y vertical.”

Nuestras manos vuelcan sobre el papel nuestras ideas, nuestra forma de ser y de pensar para incorporarlas en toda acción creativa en la que nos iniciemos y poder trabajar con ellas a la hora de proyectar. Quizá por ello, detrás de un dibujo, de una maqueta, de un collage... siempre nos es posible percibir una idea, una forma de pensar y de sentir que habla de la persona que lo realiza. Así pues, nos encontramos que representaciones de una misma realidad, hechas por distintas personas, son muy diferentes, cuando lo que cambia no es la realidad sino la persona que la percibe. Lo vemos en los dibujos de los cuadernos de viaje de Le Corbusier, de Kahn, de Mies o de Siza.

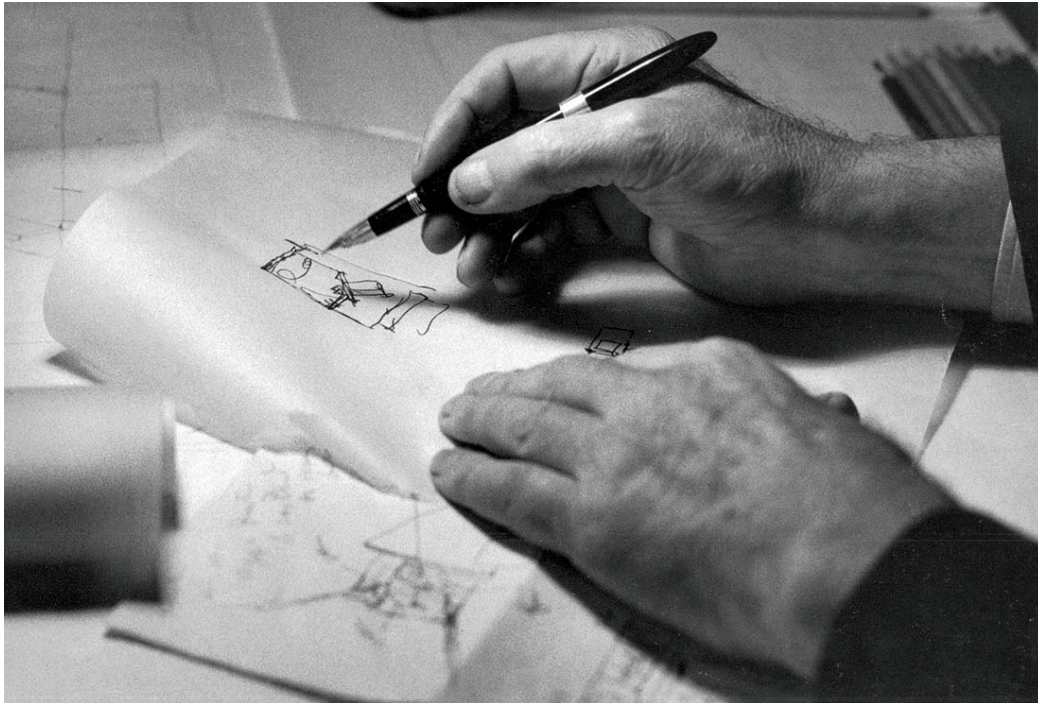


Fig. 3 Le Corbusier dibujando en su Atelier 35 rue de Sèvres, París, 1959. Fotografía de René Burri. Fuente: BURRI, R. (1999). Le Corbusier: Moments in the life of a great architect. Basel: Birkhäuser, p. 47.

Asimismo, las manos actúan como herramientas del intelecto, como instrumentos de conocimiento que se mueven entre el mundo de la materia y del pensamiento. Un conocimiento que se produce a la par que se representa, se dibuja, se pinta, se construyen maquetas,... en definitiva, mientras se trabaja con las manos. Se aprende a ver junto a los logros sucesivos de la representación, a partir de continuados reconocimientos que procuran una información que se obtiene al tiempo que se proyecta.



Fig. 4 Dibujo de Álvaro Siza de la Plaza de San Marcos en Venecia, Mayo 1981. Fuente: SIZA, A. (1988). *Esquissos de viagen. Travel Sketches*. Porto: Documentos de Arquitectura, p. 56.

El dibujo es el principal instrumento de conocimiento del proyecto. De ahí la imposibilidad de dibujar con claridad aquello que se desconoce. “Dibujar -como dirá Le Corbusier (1968, p. 5)- es, primeramente, mirar con los ojos, observar, descubrir. || Dibujar es aprender a ver, a ver nacer, crecer, expandirse, morir, a las cosas y a las gentes”. El dibujo necesita, pues, de la acción de una mirada atenta, una mirada que vigila y explica, que observa y dibuja y que procura ese conocimiento que permite extraer del contexto aquellos datos necesarios que más tarde entrarán a formar parte del proyecto.

Es necesario destacar, además, esa capacidad de nuestras manos de interpretar la realidad a las que se le une nuestra mirada y que nos llevan a descubrir y, en cierto modo, crear ese sentido profundo que toda cosa guarda en su interior. Así pues, es el que mira quien construye y transforma la realidad, pero en esta acción a la mirada le acompañan las manos. En ocasiones se diría que el ser o el existir de las cosas es algo que nosotros le otorgamos, como si éstas no existiesen hasta que dirigimos nuestra mirada, nombramos, dibujamos o nos pronunciamos en torno a ellas. A través de las manos y, con ellas, a través del dibujo como instrumento de reflexión y de búsqueda, llegamos a la esencia de lo que las cosas son para conocer y, al mismo tiempo, construir la realidad que nos rodea y que se halla oculta o escondida detrás de un mundo de apariencias. Quizá por ello, se dibuja por lo mismo que se escribe “para hacer posible que el mundo no escrito se exprese a través de nosotros (...) Pues, al otro lado de las palabras hay algo que intenta salir del silencio, cobrar significado a través del lenguaje, como si estuviera dando golpes contra el muro de la prisión” (Calvino, 2006).

Para Le Corbusier toda creación se apoya en unos ojos que ven, en una mirada que contiene un pensamiento, pero también en unas manos que vuelcan este pensamiento al papel y lo materializa.

La mano es uno de los grandes temas del último Le Corbusier y, por supuesto, del *Poema del ángulo recto*. Éste se cierra en la sección G.3, *outil*, con la imagen de la mano. Una mano creadora, que empuña esa herramienta con la que llevar a cabo toda creación y transformación de la realidad. La mano representada en esta imagen aparece en el interior de un círculo no cerrado, trenzando, en un proceso aún sin terminar, un ángulo recto -lo horizontal y lo vertical juntos-. Le Corbusier concluye así, con esta última litografía, su reflexión acerca del hecho creativo, situando el papel del artista o del creador en esa síntesis que tiene lugar entre pensamiento y visión, acción y contemplación.



Fig. 5 Papier collé preparatorio para la página 151 de *Le Poème de l'Angle Droit*. Le Corbusier. Fuente: AA. VV. (2006). *Le Corbusier y la síntesis de las artes: El poema del ángulo recto*. Vol. 1. Madrid: Fondation Le Corbusier, Círculo de Bellas Artes, Caja Duero Obra Social.

Recuerda esta mano a aquellas que Álvaro Siza representa en sus dibujos. Manos que siempre aparecen dibujando algo en pleno proceso. Manos que se dibujan a sí mismas dibujando. Un dibujo insistente que reclama una mirada ensimismada. Mirada y manos, un círculo que nunca se cierra.

Dibujar, escribir, hacer maquetas,... en definitiva, trabajar con las manos de una forma consciente, nos lleva a desarrollar una operación de pensamiento en la que mirada y las manos trabajan conjuntamente. Desde la docencia del proyecto de arquitectura sería necesario reclamar esta acción como modo de hacer y de pensar.

Sería necesario durante el desarrollo del proyecto que el alumno aprenda a trabajar con instrumentos, herramientas... que se resistan a la consecución de meras proyecciones o representaciones mecánicas de aquello que se extiende ante sus ojos, para volcarse en el ser de las cosas, en su presencia. En esta tarea nos encontramos con Le Corbusier. Nos resulta fácil ver como en sus bocetos de viaje omite aspectos que, en ocasiones, saltan a la vista de manera insoslayable contradiciendo, en cierto modo, la realidad de lo existente. Aquello que es objeto de representación queda velado por la presencia del que observa e interpreta la realidad. A veces se diría que una predeterminación profunda cegó sus ojos y guió sus manos a la hora de realizar estos bocetos. En sus dibujos prevalece, por encima de lo perceptual, una idea de arquitectura y una forma de pensar que le lleva a no dudar en ocultar determinados aspectos que no le interesa, aunque sean evidentes, o, por el contrario, destacar otros que resultan casi imperceptibles.

En esta misma circunstancia encontramos a Kahn en Siena. Él mismo nos lo cuenta del siguiente modo: "Intento en todos mis apuntes sobre un motivo no reproducir servilmente el sujeto, sino que lo respeto y lo considero algo tangible, vivo, de donde deben surgir mis sentimientos. He aprendido a apreciar que no era materialmente imposible desplazar montañas y árboles, o modificar cúpulas y torres según mis gustos personales" (Kahn, 1931, p. 21).

Así pues, observamos en los bocetos de viaje de estos arquitectos, en sus documentos más personales de reflexión y aprendizaje, como trataban de deshacerse de un conocimiento convencional de la realidad para implantar sus ideas. En esta tarea no podían detenerse en reproducir con fidelidad la realidad que se mostraba ante sus ojos, necesitaban destruirla para volverla a crear de nuevo a partir de sus propias ideas y pensamientos.

Quizá por ello, lo hermoso de estos dibujos esté en ese esfuerzo que se esconde detrás de ellos por el ansia de encontrar una expresión y dotar de ser propio a una realidad. De ahí su importancia no como un fin, sino como un método de análisis, una herramienta de búsqueda de aquello que resulta esencial.

En este sentido, sería primordial, desde la docencia del proyecto de arquitectura, potenciar la importancia del dibujo por su operatividad para transmitir y expresar una forma de pensamiento. De ahí la inutilidad de aquellos dibujos que tan sólo persiguen una representación de la realidad y que terminan por no decir nada. Sería aconsejable no recrearse en el preciosismo de una mano para perseguir aquello que se desea contar, que resulta esencial y que expresa pensamientos e ideas de una forma clara y contundente. Viene a la memoria las palabras de Eduardo Chillida en una entrevista en la que recuerda como en sus años de estudiante, en un determinado momento, se da cuenta de que, al dibujar, su mano va demasiado rápida, dejando atrás sus ideas, pensamientos, sensaciones, emociones... y decide dibujar con la mano izquierda de modo que ésta fuese más despacio, acompañando a su cabeza y emotividad. Esta dificultad impuesta o, en ocasiones, nuestra aparente torpeza a la hora de dibujar nos obliga a expresar en nuestros dibujos aquello que nos resulta esencial e imprescindible para transmitir una idea o un pensamiento. De ahí que el valor de estos dibujos resida, al igual que nuestros escritos, como nos cuenta Pablo Palazuelo, en su forma de expresar un pensamiento: "Los escritos de los pintores –de los escultores o arquitectos- son fundamentales para dar con sus verdaderos propósitos, para reconocer el cómo y el porqué de sus obras. Cuando han escrito sinceramente, empujados por una necesidad, nunca han tratado de hacer literatura o filosofía sino que tratan de complementarse, de ayudarse a sí mismos. De ahí que nos interesen aún con sus pobres torpezas." (Palazuelo citado en Amon, 1976, pp. 31)

Nuestras manos, como nos propone Martin Heidegger, son órganos para el pensamiento. En el momento en que éstas no trabajan para conocer o aprender lo hacen para pensar. Dibujar, hacer maquetas, croquizar... es un hacer que se convierte en una forma de pensar en el que manos y pensamiento quedan unidos durante el desarrollo del proyecto. Es por tanto que el valor del dibujo reside en su función como instrumento de reflexión. Recordemos las palabras de Pedro Del Llano (1998, p. 41) en relación al proceso creativo de Alejandro de la Sota: "Pensaba..., pensaba... y, en un determinado momento, su lápiz, su trazador, emprende una fugaz y concisa concreción de esos pensamientos. Era, ese, el momento en que la idea estaba, ya, cabalmente concretada permitiendo que un par de imágenes comunicaran su esencia..."



Fig. 6 Alejandro de la Sota en su estudio de Bretón de los Herreros. Fuente: AV Monografías. 1997. Nº 68, p. 101.

Proyectar nos lleva a pensar gráficamente, a materializar nuestras ideas a través de nuestras manos para trabajar con ellas, pensar sobre ellas y, de nuevo, volverlas a materializar. Croquis, maquetas, collages, esquemas... adecuados a cada momento del desarrollo del proyecto nos permiten realizar verificaciones de las distintas opciones de proyecto, ensayos de prueba y error. Éstos actúan como instrumentos críticos que nos van informando de la validez de cada una de las decisiones que se van tomando. Por ello, el proyecto no puede surgir a partir de la simple aplicación de un saber estático y definitivamente establecido, sino mediante un proceso dialéctico entre pensamiento y acción, mirada y manos que, como el círculo que rodea a la mano en la última litografía del Poema del Ángulo Recto de Le Corbusier, se mantiene siempre abierto.

En esta última imagen del Poema vemos, además, como la herramienta que sostiene esta mano entre sus dedos es un simple trozo de carbón. De modo que es con éste con el que traza el ángulo recto final: "Con un carbón / se ha trazado / el ángulo recto / el signo / Es la respuesta y la guía / el hecho / una respuesta / una elección / Es simple y desnudo / Pero comprensible / Los sabios discutirán / de la relatividad de su rigor / Pero la consciencia / ha hecho de él un signo / Es respuesta y guía / el hecho / mi respuesta / mi elección" (Le Corbusier, 1955).

Le Corbusier parece querer demostrarnos como toda actividad creativa no es fruto de una avanzada tecnología sino que, más bien, ésta se lleva a cabo a través de un medio que supone la utilización directa, sin mediar transformación.



Fig. 7 Le Corbusier. Fotografía de René Burri. Fuente: BURRI, R. (1999). *Le Corbusier: Moments in the life of a great architect*. Basel: Birkhäuser, p. 75.

En la actualidad, la evolución de los medios informáticos ha hecho que cambien nuestros útiles de trabajo. Han aumentado los instrumentos de producción de imágenes, los medios de información y comunicación y, sin embargo, este avance tecnológico no siempre ha sabido llevar aparejado una mejora en el proceso de creación. Quizá porque no se ha sabido utilizar estos medios en todas sus posibilidades o no se ha trabajado con ellos de una forma idónea. Éstos son capaces de almacenar información que, en ocasiones, puede llegar a ser excesiva e indiscriminada, conduciendo a la confusión y a una ambigua información y, en otras, ésta puede llegar a ser muy superficial, centrando su atención en aspectos periféricos, vacíos de contenido y significado que no permiten un entendimiento profundo de la realidad. La utilización de estos medios informáticos en la aproximación de toda opción de proyecto puede incidir en aspectos de una forma inadecuada: llevarnos a la pérdida de control de escalas de referencia debido a la facilidad con la que resulta pasar de unas a otras eliminando una visión de conjunto o conducirnos a la realización de montajes de imágenes muy acabadas, aparentemente

brillantes, y que sin embargo, dejan de lado aspectos importantes y básicos a la hora de entender el proyecto.

Es por tanto que, desde la docencia del proyecto de arquitectura, se debería explorar estos medios de modo que puedan ser utilizados de forma adecuada y en relación a la fase en la que se encuentre su desarrollo.

Quizá por ello, sea preferible en una primera fase de análisis e interpretación y en las primeras etapas del proyecto el dibujo a mano, por su rapidez para reflejar nuestras ideas e impresiones *in situ* y verificar de forma rápida nuestras reflexiones y opciones de proyecto. Asimismo, el dibujo a mano, la construcción de maquetas,... nos lleva a establecer una relación más directa con aquello que es objeto de creación. Nos involucramos, nos identificamos corporal y mentalmente más con lo proyectado, nos situamos frente al objeto o el espacio con todos nuestras sentidos y, a través de nuestra mente, de nuestra imaginación, recorreremos sus espacios, nos situamos dentro y fuera del objeto al mismo tiempo, desarrollando una reflexión mucho más rica y que va más allá de esa distancia fría que se extiende entre el autor y el objeto a través de la utilización del ordenador.

Todo proyecto comienza a existir a través de un objeto realizado con las manos. Éstas recorren el espacio en blanco del papel, el lápiz o la pluma comienza a fijar trazos en su superficie, por momentos rápidos, a veces lentos y, en ocasiones, con distintas intensidades. Formas aún por definir, apenas esbozadas, gestos, rasgos de figuras aún incipientes... comportan, en los inicios del proyecto, una sucesión de actos que dan comienzo a éste y que se irán desarrollando en el tiempo.

En este proceso, el dibujo adquiere un papel predominante, no sólo como instrumento que facilita la representación de la propia idea proyectual, haciéndola visible y definiendo su materialización y construcción, sino también como elemento generador de pensamiento ya que, a través del dibujo nos es posible trabajar y pensar sobre la idea que le da origen provocando, además, el encuentro con nuevas series de imágenes y propuestas que definirán el propio proceso de proyecto aproximando idea y realidad.



Fig. 8 Mies van der Rohe dibujando, 1965. Fotografía de Hedrich-Blessing. Fuente: OECHSLIN, W. (et al.) (2001). *Mies in América*. Montreal: Canadian Centre for Architecture, p. 192.

Detrás de un dibujo percibimos siempre una idea. Para Le Corbusier (1977, p. 145), “hacer un plano, es precisar, fijar las ideas. Es haber tenido ideas. Es ordenar esas ideas para que se hagan inteligibles, posibles y transmisibles. Es preciso, pues, manifestar una intención exacta, haber tenido ideas para haberse podido dar una intención.”

Las manos actúan como herramientas del intelecto que permiten trasladar las “reacciones inconscientes hacia la consciencia” (Utzon citado en Ferrer, 2006, p. 23). Estas trabajan como instrumentos de conocimiento que se mueven entre el mundo de la materia y del pensamiento, y que permiten extraer a la superficie ese mundo de las ideas, volcando sobre el papel los pensamientos, precisándolos y fijándolos hasta convertirlos en algo construible. A través de las manos y, con ellas, a partir del dibujo, de la realización de bocetos, croquis,... nos es posible definir el tránsito de un mundo interior a un mundo exterior, transportando a lo visible esa región invisible del mundo de los pensamientos, recorriendo ese camino que hacen las ideas hasta incorporarse al mundo de la realidad física. Así pues, a través del dibujo nos es posible relacionar aspectos ligados con las ideas en los comienzos del proyecto con aspectos relacionados con la técnica y la materia, permitiendo avanzar en la construcción de la arquitectura mediante la definición de un proceso en el que las acciones de pensar, dibujar y construir se suceden continuamente.

Existe un dibujo muy hermoso de Jørn Utzon en el que se representa a sí mismo mojando en la tinta de sus pensamientos la pluma con la que desarrolla sus ideas. Proyectar nos lleva a pensar gráficamente, a materializar nuestras ideas y hacerlas tangibles para trabajar y pensar sobre ellas. Así pues, nos es posible referirnos al dibujo como un instrumento de reflexión que nos permite concretar nuestros pensamientos, definir un soporte que los contenga, conforme y defina, y comunicar, a través de éste, la esencia de nuestras ideas, precisándolas y fijándolas hasta convertirlas en algo construible.



Fig. 9 Dibujo de Jørn Utzon. Fuente: WESTON, R. (2001). *Inspiration, Vision, Architecture*. Denmark: Bløndal, p. 9.

De ahí la importancia en el desarrollo de todo proyecto no sólo de aquellos dibujos que dan forma a esa documentación gráfica que posibilita la construcción de la arquitectura en todos sus aspectos sino, también, de los primeros dibujos, de los bocetos iniciales, de los croquis esquemáticos, de los ideogramas, de las series de imágenes que tratan de estudiar el contexto... y que ya contienen una primera idea proyectual, clara y rotunda, anticipando una formalización del proyecto y que intuyen unos condicionamientos materiales, constructivos y estructurales.

Para Michel Graves (1979, p. 35), "los apuntes son el diario del arquitecto o la crónica del descubrimiento. Una referencia taquigráfica que tiene poder de desarrollarse en una composición más elaborada cuando es recordada combinada con otros temas. El croquis referencial es una base metafórica que puede ser utilizada, transformada o de alguna manera en una composición posterior."

Reconocemos en el trabajo de muchos arquitectos, en los bocetos iniciales de sus proyectos, aún cuando éstos se encuentran en un estado embrionario, cómo llevan implícita la arquitectura, todas aquellas variables complejas que intervienen en su definición y que permiten la reflexión sobre la idea del proyecto. De modo que, todo su esfuerzo posterior se centra en lograr que cada uno de los proyectos llegue finalmente a ser como el primer boceto que lo generó.

En este sentido encontramos que, posiblemente, lo hermoso de los dibujos de Jørn Utzon esté en ese esfuerzo que se esconde detrás de ellos por el ansia de encontrar una expresión y dotar de ser propio a una realidad. De ahí, la importancia de éstos como soporte que contiene, conforma y define un pensamiento, una primera idea proyectual clara y rotunda. Esto le llevó a desarrollar un enorme trabajo a través de numerosos dibujos y maquetas que recogen secuencias de estudio, diversas soluciones, refinamiento de prototipos... Como él mismo diría, “el trabajo creativo del arquitecto es de una naturaleza tan complicada que para obtener resultados satisfactorios son necesarios un enorme número de dibujos y maquetas. La mayor parte de este trabajo puede parecer inútil. En el proceso de depuración y entrelazado de las distintas partes y funciones de un edificio se suele trabajar con tantas alternativas –a fin de encontrar la idónea- que hasta el noventa por ciento del trabajo puede ser desechado. En vez de quejarse de este derroche, hay que compararlo con la derrochadora abundancia de la naturaleza. Le Corbusier lo expresó en estos consoladores términos: El trabajo del arquitecto nunca se pierde; el trabajo realizado en cada obra contiene algo útil para la siguiente” (Utzon citado en AA.VV., 1995, pp. 12-13).

1. Referencias

- NAVARRO, J. (2007). *Una caja de resonancia*. Girona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació de Girona, 2007, p. 20.
- AALTO, A. (1993). “La trucha y el torrente” en AA. VV. *En contacto con Alvar Aalto*. Catálogo de la exposición organizada por el Museo Alvar Aalto. Jyväskylä: Museo Alvar Aalto.
- LE CORBUSIER (1968). *Suite de Dessins*. París, Ginebra: Forces-Vives.
- CALVINO, I. (2006). *Mundo escrito y mundo no escrito*. Madrid: Siruela.
- KAHN, L. (1931). “The Value and Aim in Sketching” en *T-Square Club Journal*, vol. I, Nº 6, p. 21.
- AMÓN, S. (1976). “Materia, forma y lenguaje universal. Conversación con Pablo Palazuelo mantenida y transcrita por Santiago Amón” en *Revista de occidente*, Nº 7, pp. 24-35.
- DEL LLANO, P. (1998). “Dibujo y arquitectura: dos trayectorias paralelas” en *Arquitectura*, Nº 313, p. 41.
- LE CORBUSIER (1955). *Le Poeme de L'Angle Droit*. París: Verve.
- LE CORBUSIER (1977). *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Poseidón.
- FERRER, J. J. (2006). *Jørn Utzon. Obras y proyectos*. Barcelona: Gustavo Gili.

GRAVES, M. (1979). "La necesidad del dibujo: la especulación tangible" en *Arquitectura*, N° 216, Enero-Febrero, pp. 32-37.

AA. VV (1995). *Jørn Utzon. Catálogo de la Exposición Jørn Utzon* (col. Serie monografías). Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.